

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION  
(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents  
 United States Patent and Trademark  
 Office  
 Box PCT  
 Washington, D.C.20231  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 07 juin 2000 (07.06.00)	
Demande internationale no PCT/FR99/02425	Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980072
Date du dépôt international (jour/mois/année) 11 octobre 1999 (11.10.99)	Date de priorité (jour/mois/année) 19 octobre 1998 (19.10.98)
Déposant FURON, Teddy etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

04 mai 2000 (04.05.00)

dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

\_\_\_\_\_

2. L'élection  a été faite

n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse  no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé  Henrik Nyberg  no de téléphone: (41-22) 338.83.38
--	---

EXPRESS MAIL EL 682442088099807697  
JC03 Rec'd PCT/PTO 17 APR 2001

11/PRT

PCT AS FILED

PF980072

METHOD OF COPYING WHICH AVOIDS THE BIT-BY-BIT  
DUPLICATION OF DIGITAL DATA AND READING DEVICE FOR  
IMPLEMENTING THE METHOD

5       The present invention relates to a method of copying which avoids the bit-by-bit duplication of digital data arising from a first source on a medium. It also relates to a device used to implement this method.

10      Digital data exhibit the property of being able to be copied without appreciable loss of quality. Indeed, copying consists in transmitting a series of binary information, namely "1"s and "0"s from the source to the recorder device. The errors which 15 customarily occur during copying are easily corrected by using well known error correction methods. Thus, when an information medium or a data source contains digital data, it is relatively simple to record them identically on a recordable medium.

20      To protect digital data against illicit copying, various methods are used.

Usually, the supplier furnishes the digital data medium such as the diskette in the case of software, with a mark preventing any copying.

25      Another way of protecting digital data against copying consists in endowing them with a watermark or "tattoo", that is to say with auxiliary data tied to the digital data. The watermark must be non-modifiable and non-erasable. In this case, the reading of the data 30 is done with the aid of a private key which identifies the watermark. Should there be any copying of the watermarked digital data, a private key is required to put the watermark back in place on the copy, without which the copy becomes illegal, being as it is devoid 35 of watermark. The digital data copied without watermark are no longer read by the reader since the latter does not identify the watermark where it ought to find one. Thus, the watermark precludes any copying without the private key.

CLAIMS

1. A method of copying which avoids the bit-by-bit duplication of digital data arising from a source of digital data on a medium, characterized in that the medium comprises a serial number used to format the digital data arising from said source of digital data before writing them to said medium.
2. The method as claimed in claim 1, characterized in that the serial number is recorded in an unfalsifiable manner on the medium during its manufacture.
3. The method as claimed in one of claims 1 and 2, characterized in that the serial number is a unique number for each medium or exhibits a low probability of being common to two media.
4. The method as claimed in any one of claims 1 to 3, characterized in that the formatting of the digital data to be duplicated is carried out using a secret-key algorithm such as DES or a public-key algorithm such as RSA.
5. The method as claimed in claim 4, characterized in that the encryption key is dependent on the serial number.
- 25 6. A method of copying which avoids the bit-by-bit duplication of digital data read by a reading device and copied onto a medium, characterized in that the medium comprises a serial number and in that the method of copying comprises the following steps:
  - 30 - sending of the serial number recorded on the medium to the reading device,
  - formatting of the digital data read with the aid of the serial number, and
  - recording on said medium of the formatted digital data.
- 35 7. The method as claimed in claim 6, characterized in that the formatting step is carried out in the reading device.

8. The method as claimed in any one of claims 6 and 7, characterized in that the reading device comprises means making it possible to read the medium containing the formatted digital data.
- 5 9. The method as claimed in any one of claims 4 to 6, characterized in that before performing the duplication of the digital data, it comprises a step of checking authorization to copy.
10. A reading device comprising a formatting circuit allowing the implementation of a method of copying according to one of claims 1 to 9.

2001  
09/007697  
Translation  
2131

PATENT COOPERATION TREATY

21319

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

RECEIVED  
JUL 23 2001

(PCT Article 36 and Rule 70)

Technology Center 2100

Applicant's or agent's file reference PF980072	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/02425	International filing date (day/month/year) 11 October 1999 (11.10.99)	Priority date (day/month/year) 19 October 1998 (19.10.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G11B 20/00		
Applicant <b>THOMSON MULTIMEDIA</b>		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 May 2000 (04.05.00)	Date of completion of this report 22 August 2000 (22.08.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/02425

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

 the international application as originally filed. the description, pages 2-7, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages 1,1a, filed with the letter of 26 July 2000 (26.07.2000),  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_. the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-11, filed with the letter of 26 July 2000 (26.07.2000),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_. the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

 the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/FR 99/02425

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	7-10	YES
	Claims	1-6, 11	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****1. The following document is referred to:**

D1: EP-A-0 773 490 (FUJITSU LTD) 14 May 1997.

2. Document D1 discloses all the features of Claim 1: a copy method avoiding bit-to-bit duplication of digital data derived from a digital data source on to a medium (see column 5, line 30 - column 6, line 10 and Figure 6), characterized in that said method comprises

a step of formatting the digital data derived from said digital data source on the basis of a serial number ("medium ID") contained in said medium (step S25, see also column 9, line 46 - column 10, line 11 and Figure 12) and

the step of writing said formatted data to said medium (step S26).

The subject matter of Claim 1 is therefore not novel (PCT Article 33(2)).

3. The features added by Claims 2-6 are also known from document D1, as follows:

The tamper-proof serial number is recorded on the medium during manufacture (Claim 2); see column 3, line 42 to column 4, line 2;

The serial number is unique to each medium, or there is a low probability that it will be common to two media (Claim 3); see column 4, line 55, "the medium ID is an identifier uniquely assigned by the manufacturer to each medium";

the step of formatting the digital data to be duplicated is performed using an algorithm with a secret key such as DES, or with a public key such as RSA (Claim 4); see column 6, lines 5-9;

the encryption key is based on the serial number (Claim 5); see Figure 12, and column 9, line 46 to column 10, line 11;

the encryption key is also based on a secret parameter found on every reading device for reading the digital data derived from said source (Claim 6); see column 8, lines 26-30, "unit ID".

The subject matter of Claims 2-6 is therefore not novel either (PCT Article 33(2)).

4. Document D1 also discloses a copy method avoiding bit-to-bit duplication of digital data, characterized in that the medium comprises a serial number, and in that the copy method comprises the following steps (see column 5, line 30 - column 6, line 10 and Figure 6):

sending the serial number recorded on the medium to the reading device (step S22),

formatting the digital data using the serial number (step S25, see also column 9, line 46 - column 10, line 11, and Figure 12), and recording the formatted digital data onto said medium (step S26).

The subject matter of Claim 7 differs therefrom in that, in order to be copied onto the medium, the digital data is read by a reading device. However, such a source of digital data is well known to a person skilled in the art. Using the information protection method as per document D1 for copy protection is therefore an obvious possibility. The subject matter of Claim 7 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

5. A slight modification of the method described in document D1 is defined in Claim 8 (the formatting step is performed in the reading device). This modification is part of standard practice for a person skilled in the art and the resulting advantages can be easily predicted. Therefore the subject matter of Claim 7 does not involve any inventive step (PCT Article 33(3)).
6. The features added by Claims 9 and 10 are known from document D1, as follows:

the reading device comprises means for reading the medium containing the formatted digital data (Claim 8); see Figure 9;

the method comprises a copy authorization verification step, carried out before digital data is duplicated (Claim 9); see Figure 6, steps S23 and

S24.

The subject matter of Claims 9 and 10 does not, therefore, involve an inventive step either (PCT Article 33(3)).

7. Document D1 also discloses a reading device comprising a formatting circuit enabling implementation of a copy method as per Claims 1 to 9 (see column 8, line 6 - column 9, line 1 and Figure 9), characterized in that it comprises a formatting circuit for receiving the serial number of the medium onto which the digital data are to be copied ("first private key generating means") and providing output data which are to be copied onto said medium, formatted on the basis of said serial number ("encrypting means"). The subject matter of Claim 11 is therefore not novel either (PCT Article 33(2)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**International application No.  
PCT/FR 99/02425**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. Claim 7 includes all the features of Claim 1, and is therefore not drafted appropriately as a claim dependent on the latter (PCT Rule 6.4). Therefore independent Claims 1 and 7 are not concise (PCT Article 6).

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale N°

FR 99/02425

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G11B20/00 G06F1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G11B G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 773 490 A (FUJITSU LTD) 14 mai 1997 (1997-05-14) abrégé colonne 1, ligne 44 - colonne 2, ligne 38 colonne 3, ligne 48 - colonne 4, ligne 45 colonne 5, ligne 30 - colonne 6, ligne 9 colonne 9, ligne 46 - colonne 16, ligne 46 figures 2,6,12,13 ---	1-10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 231 (P-1532), 11 mai 1993 (1993-05-11) & JP 04 360068 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 14 décembre 1992 (1992-12-14) abrégé ---	1-3,6-8, 10 -/-



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"S" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 novembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/12/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schiwy-Rausch, G

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

/FR 99/02425

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 785 547 A (IBM) 23 juillet 1997 (1997-07-23) le document en entier ---	1-3,6-10
A	ANONYMOUS: "Preventing Unauthorized Access to Diskette Loaded Microcode. July 1978." IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 21, no. 2, pages 836-837, XP002109203 New York, US le document en entier ---	1-3,6
A	EP 0 553 545 A (SEGA ENTERPRISES KK) 4 août 1993 (1993-08-04) colonne 1, ligne 37 -colonne 2, ligne 12 colonne 2, ligne 35 -colonne 3, ligne 20 colonne 4, ligne 9 -colonne 5, ligne 26 figures 1,2 ---	1,2,6
A	EP 0 302 710 A (IBM) 8 février 1989 (1989-02-08) le document en entier ---	1-3,6
A	EP 0 464 320 A (GIGATAPE SYSTEME FUER DATENSIC) 8 janvier 1992 (1992-01-08) le document en entier ---	1-3,6
A	US 5 400 319 A (FITE BARRY A ET AL) 21 mars 1995 (1995-03-21) figures 4-6 colonne 1, ligne 65 -colonne 2, ligne 16 colonne 13, ligne 52 -colonne 15, ligne 49 ---	1-3
A	ANONYMOUS: "Software Serial Number" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 26, no. 7B, pages 3918-3919, XP002073044 New York, US ---	
A	EP 0 593 305 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 20 avril 1994 (1994-04-20) -----	

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Document International No

/FR 99/02425

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
EP 0773490 A	14-05-1997	JP	9134311 A		20-05-1997
		JP	9134330 A		20-05-1997
		US	5857021 A		05-01-1999
JP 04360068 A	14-12-1992	AUCUN			
EP 0785547 A	23-07-1997	US	5940854 A		17-08-1999
		CN	1165379 A		19-11-1997
		JP	9198778 A		31-07-1997
EP 0553545 A	04-08-1993	JP	2942837 B		30-08-1999
		JP	5210497 A		20-08-1993
		EP	0718838 A		26-06-1996
		US	5371792 A		06-12-1994
		US	RE35839 E		07-07-1998
EP 0302710 A	08-02-1989	US	4866769 A		12-09-1989
		CA	1292791 A		03-12-1991
		JP	1044542 A		16-02-1989
EP 0464320 A	08-01-1992	DE	4021535 A		16-01-1992
		JP	4233644 A		21-08-1992
US 5400319 A	21-03-1995	US	5930215 A		27-07-1999
		US	5513169 A		30-04-1996
		US	5541904 A		30-07-1996
		US	5805549 A		08-09-1998
EP 0593305 A	20-04-1994	JP	6131806 A		13-05-1994
		EP	0803872 A		29-10-1997
		US	5974140 A		26-10-1999

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Expéditeur: L'ADMINISTRATION CHARGEÉE DE  
L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

**EXPRESS MAIL**  
**EL 682 44202844**

**PCT**

Destinataire:

RUELLAN-LEMONNIER, B.  
THOMSON MULTIMEDIA  
46 Quai Alphonse Le Gallo  
F-92648 Boulogne Cedex  
FRANCE

BER
TREC REC'D BY PCT
29 AUG 2000
Patent Dept. Internat'l Administration de la PEA

**NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU  
RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE  
INTERNATIONAL**  
(règle 71.1 du PCT)

Date d'expédition  
(jour/mois/année)

**22.08.00**

Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
PF980072

**NOTIFICATION IMPORTANTE**

Demande internationale No.	Date du dépôt international (jour/mois/année)	Date de priorité (jour/mois/année)
PCT/FR99/02425	11/10/1999	19/10/1998

Déposant

THOMSON MULTIMEDIA et al.

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

**4. RAPPEL**

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international	Fonctionnaire autorisé
Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 eprmu d Fax: +49 89 2399 - 4405	Gazzoli, M

Tél. +49 89 2399-2815



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980072	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/02425	Date du dépôt international (jour/mois/année) 11/10/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 19/10/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G11B20/00		
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 4 feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I    <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li> <li>II    <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III    <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV    <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V    <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI    <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII    <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII    <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>		

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 04/05/2000	Date d'achèvement du présent rapport 22.08.00
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international: Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Sucher, R N° de téléphone +49 89 2399 2148

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02425

**I. Base du rapport**

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initiallement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.) :

**Description, pages:**

2-7	version initiale		
1.1a	reçue(s) le	26/07/2000 avec la lettre du	21/07/2000

**Revendications, N°:**

1-11	reçue(s) le	26/07/2000 avec la lettre du	21/07/2000
------	-------------	------------------------------	------------

**Dessins, feuilles:**

1/1	version initiale
-----	------------------

**2. Les modifications ont entraîné l'annulation :**

- de la description,      pages :
- des revendications,    n°s :
- des dessins,        feuilles :

3.  Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

**4. Observations complémentaires, le cas échéant :**

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02425

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications 7-10 Non : Revendications 1-6,11
Activité inventive	Oui : Revendications Non : Revendications 1-11
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-11 Non : Revendications

**2. Citations et explications**

**voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence au document suivant:

D1: EP-A-0 773 490 (FUJITSU LTD) 14 mai 1997.

2. Le document D1 révèle toutes les caractéristiques de la revendication 1: une méthode de copie évitant la duplication bit à bit de données numériques issues d'une source de données numériques sur un support (voir col. 5, l. 30 - col. 6, l. 10 et fig. 6), caractérisée en ce que ladite méthode comporte une étape de formatage des données numériques issues de ladite source de données numériques en fonction d'un numéro de série ("medium ID") contenue dans ledit support (étape S25, voir aussi col. 9, l. 46 - col. 10, l. 11 et fig. 12) et une étape d'écriture desdites données formatées sur ledit support (étape S26).  
L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau (article 33(2) PCT).
3. Les caractéristiques ajoutées par les revendications 2-6 sont aussi connues du document D1 comme suit:

le numéro de série est enregistré de manière infalsifiable sur le support lors de sa fabrication (revendication 2): voir col. 3, l. 42 - col. 4, l. 2;

le numéro de série est un numéro unique pour chaque support ou présente une faible probabilité d'être commun à deux supports (revendication 3): voir col. 4, l. 55, "the medium ID is an identifier uniquely assigned by the manufacturer to each medium";

l'étape de formatage des données numériques à dupliquer est réalisée en utilisant un algorithme à clé secrète tel que le DES ou à clé publique tel que RSA (revendication 4): voir col. 6, l. 5-9;

RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPARÉE

Demande internationale n° PCT/FR99/02425

la clé de cryptage est fonction du numéro de série (revendication 5): voir fig. 12 et col. 9, l. 46 - col. 10, l. 11;

la clé de cryptage est en outre fonction d'un paramètre secret contenue dans tout dispositif de lecture adapté à lire les données numériques issues de ladite source (revendication 6): voir col. 8, l. 26-30, "unit ID".

L'objet des revendications 2-6 n'est donc pas nouveau non plus (article 33(2) PCT).

4. Le document D1 aussi révèle une méthode de copie évitant la duplication bit à bit de données numériques, caractérisée en ce que le support comporte un numéro de série et en ce que la méthode de copie comporte les étapes suivantes (voir col. 5, l. 30 - col. 6, l. 10 et fig. 6):

envoi du numéro de série enregistré sur le support vers le dispositif de lecture (étape S22),

formatage des données numériques à l'aide du numéro de série (étape S25, voir aussi col. 9, l. 46 - col. 10, l. 11 et fig. 12), et  
enregistrement sur ledit support des données numériques formatées (étape S26).

De ça, l'objet de la revendication 7 diffère en ce que les données numériques sont lues par un dispositif de lecture pour être copiées sur le support. Une telle source de données numériques est toutefois bien connue de la personne du métier. C'est donc une possibilité évidente à utiliser à la méthode protectrice de l'information selon le document D1 pour la protection de copie. L'objet de la revendication 7 n'implique par conséquent pas d'activité inventive (article 33(3) PCT).

5. Dans la revendication 8, une légère modification de la méthode décrite dans le document D1 est définie (l'étape de formatage est réalisée dans le dispositif de lecture); cette modification entre dans le cadre de la pratique courante pour la personne du métier et les avantages qui en résultent sont aisément prévisibles. En conséquence, l'objet de la revendication 7 n'implique pas une activité inventive (article 33(3) PCT).  
8?

6. Les caractéristiques ajoutées par les revendications 9 et 10 sont aussi connues

du document D1 comme suit:

le dispositif de lecture comporte des moyens permettant de lire le support contenant les données numériques formatées (revendication 8): voir fig. 9;

avant d'effectuer la duplication des données numériques, la méthode comporte une étape de vérification d'autorisation de copie (revendication 9): voir fig. 6, étapes S23 et S24.

L'objet des revendications 9 et 10 n'implique donc pas d'activité inventive non plus (article 33(3) PCT).

7. Le document D1 aussi révèle un dispositif de lecture comportant un circuit de formatage permettant la mise en oeuvre d'une méthode de copie selon les revendications 1 à 9 (voir col. 8, l. 6 - col. 9, l. 1 et fig. 9) caractérisé en ce qu'il comprend un circuit de formatage adapté à recevoir le numéro de série du support sur lequel les données numériques doivent être copiées ("first private key generating means") et fourissant en sortie de données formatées en fonction dudit numéro de série destinées à être copiées sur ledit support ("encrypting means"). L'objet de la revendication 11 n'est donc pas nouveau non plus (article 33(2) PCT).

**Concernant le point VIII****Observations relatives à la demande internationale**

1. La revendication 7 inclut toutes les caractéristiques de la revendication 1, et n'est donc pas rédigée de façon appropriée en tant que revendication dépendant de cette dernière (règle 6.4 PCT). Par conséquent les revendications indépendantes 1 et 7 ne sont pas concises (article 6 PCT).

**M 26 - OFFICE**

**METHODE DE COPIE EVITANT LA DUPLICATION BIT A BIT DE**

**DONNEES NUMERIQUES ET DISPOSITIF DE LECTURE POUR LA MISE**

**EN OEUVRE DE LA METHODE**

5           La présente invention concerne une méthode de copie évitant la duplication bit à bit de données numériques issues d'une première source sur un support. Elle concerne aussi un dispositif utilisé pour mettre en oeuvre cette méthode.

10          Les données numériques présentent la propriété de pouvoir être copiées sans perte notable de qualité. En effet, la copie consiste à transmettre de la source vers le dispositif enregistreur une série d'informations binaires, à savoir des « 1 » et « 0 ». Les erreurs survenant habituellement lors de la copie sont facilement corrigées en utilisant des méthodes de correction d'erreurs bien connues. Ainsi, lorsqu'un support d'information ou une source de données contient des données numériques, il est relativement simple de les enregistrer à l'identique sur un support enregistrable.

20          Pour protéger des données numériques contre la copie illicite, différentes méthodes sont utilisées.

25          Le plus souvent, le fournisseur munit le support de données numériques tel que la disquette dans le cas d'un logiciel, d'une marque interdisant toute copie.

30          Dans le document EP-A-0 773 490, il est proposé un système de protection des informations stockées dans des supports d'enregistrement dans lequel chaque support comporte un identifiant.

35          Une autre façon de protéger des données numériques contre la copie consiste à les doter d'un tatouage ou "watermark", c'est-à-dire de données auxiliaires attachées aux données numériques. Le tatouage doit être non-modifiable et non-effaçable. Dans ce cas, la lecture des données se fait à l'aide d'une clé privée qui identifie le tatouage. Lors d'une éventuelle copie des données numériques tatouées, une clé privée est requise pour remettre en place le tatouage sur la copie, sans quoi la copie devient illégale

26-07-2000

1a  
M 26 · 07 · 00

puisque dépourvue de tatouage. Les données numériques copiées sans tatouage ne sont plus lues par le lecteur car celui-ci n'identifie pas de tatouage là où il devrait en trouver un. Ainsi, le tatouage ne permet pas de faire de copie sans la clé privée.

5

M 26.07.09

### REVENDICATIONS

1. Méthode de copie évitant la duplication bit à bit de données numériques issues d'une source de données numériques (1) sur un support (4), caractérisée en ce que ladite méthode comporte une étape de formatage des données numériques issues de ladite source de données numériques en fonction d'un numéro de série (NS) contenu dans ledit support (4) et une étape d'écriture desdites données formatées (FD) sur ledit support.

10 2. Méthode selon la revendication 1, caractérisée en ce que le numéro de série (NS) est enregistré de manière infalsifiable sur le support (4) lors de sa fabrication.

15 3. Méthode selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le numéro de série (NS) est un numéro unique pour chaque support ou présente une faible probabilité d'être commun à deux supports.

20 4. Méthode selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'étape de formatage des données numériques à dupliquer est réalisée en utilisant un algorithme de cryptage à clé secrète tel que le D.E.S. ou à clé publique tel que R.S.A..

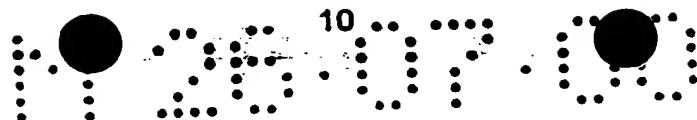
25 5. Méthode selon la revendication 4, caractérisée en ce que la clé de cryptage est fonction du numéro de série (NS).

30 6. Méthode selon la revendication 5, caractérisée en ce que la clé de cryptage est en outre fonction d'un paramètre secret (PS) contenu dans tout dispositif de lecture (2) adapté à lire les données numériques issues de ladite source.

35 7. Méthode de copie évitant la duplication bit à bit de données numériques lues par un dispositif de lecture (2) et copiées sur un support (4), caractérisée en ce que le support comporte un numéro de série (NS) et en ce que la méthode de copie comporte les étapes suivantes :

- envoi du numéro de série (NS) enregistré sur le support (4) vers le dispositif de lecture (2).

26-07-2000



- formatage des données numériques lues à l'aide du numéro de série, et
- enregistrement sur ledit support (4) des données numériques formatées.

5

8. Méthode selon la revendication 7, caractérisée en ce que l'étape de formatage est réalisée dans le dispositif de lecture (2).

9. Méthode selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, 10 caractérisée en ce que le dispositif de lecture (2) comporte des moyens permettant de lire le support contenant les données numériques formatées.

10. Méthode selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisée en ce qu'avant d'effectuer la duplication des données numériques, elle comporte une étape de vérification d'autorisation de copie. 15

11. Dispositif de lecture (2) permettant la mise en oeuvre d'une méthode de copie selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend un circuit de formatage (3) adapté à recevoir le numéro de série (NS) du support sur lequel les données numériques doivent être copiées et fourissant en sortie des données formatées (FD) en fonction dudit numéro de série (NS) destinées à être copiées sur ledit support. 20

*AD*

## TRAITE DE COOPÉRATION EN MATIERE DE BRÉVETS

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980072	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 02425	Date du dépôt international(jour/mois/année) 11/10/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 19/10/1998
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feilles.



Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

## 1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2.  Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3.  Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

## 4. En ce qui concerne le titre,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.



Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant



le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

## 6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°



suggérée par le déposant.



parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.



parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1



Aucune des figures  
n'est à publier.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 99/02425

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G11B20/00 G06F1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G11B G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 773 490 A (FUJITSU LTD) 14 mai 1997 (1997-05-14) abrégé colonne 1, ligne 44 - colonne 2, ligne 38 colonne 3, ligne 48 - colonne 4, ligne 45 colonne 5, ligne 30 - colonne 6, ligne 9 colonne 9, ligne 46 - colonne 16, ligne 46 figures 2,6,12,13 ---	1-10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 231 (P-1532), 11 mai 1993 (1993-05-11) & JP 04 360068 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 14 décembre 1992 (1992-12-14) abrégé ---	1-3,6-8, 10 -/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### ° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26 novembre 1999

03/12/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schiwy-Rausch, G

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

FR 99/02425

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 785 547 A (IBM) 23 juillet 1997 (1997-07-23) Le document en entier ---	1-3,6-10
A	ANONYMOUS: "Preventing Unauthorized Access to Diskette Loaded Microcode. July 1978." IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 21, no. 2, pages 836-837, XP002109203 New York, US Le document en entier ---	1-3,6
A	EP 0 553 545 A (SEGA ENTERPRISES KK) 4 août 1993 (1993-08-04) colonne 1, ligne 37 -colonne 2, ligne 12 colonne 2, ligne 35 -colonne 3, ligne 20 colonne 4, ligne 9 -colonne 5, ligne 26 figures 1,2 ---	1,2,6
A	EP 0 302 710 A (IBM) 8 février 1989 (1989-02-08) Le document en entier ---	1-3,6
A	EP 0 464 320 A (GIGATAPE SYSTEME FUER DATENSIC) 8 janvier 1992 (1992-01-08) Le document en entier ---	1-3,6
A	US 5 400 319 A (FITE BARRY A ET AL) 21 mars 1995 (1995-03-21) figures 4-6 colonne 1, ligne 65 -colonne 2, ligne 16 colonne 13, ligne 52 -colonne 15, ligne 49 ---	1-3
A	ANONYMOUS: "Software Serial Number" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 26, no. 7B, pages 3918-3919, XP002073044 New York, US ---	
A	EP 0 593 305 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 20 avril 1994 (1994-04-20) ----	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/R 99/02425

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0773490 A	14-05-1997	JP JP US	9134311 A 9134330 A 5857021 A	20-05-1997 20-05-1997 05-01-1999
JP 04360068 A	14-12-1992		NONE	
EP 0785547 A	23-07-1997	US CN JP	5940854 A 1165379 A 9198778 A	17-08-1999 19-11-1997 31-07-1997
EP 0553545 A	04-08-1993	JP JP EP US US	2942837 B 5210497 A 0718838 A 5371792 A RE35839 E	30-08-1999 20-08-1993 26-06-1996 06-12-1994 07-07-1998
EP 0302710 A	08-02-1989	US CA JP	4866769 A 1292791 A 1044542 A	12-09-1989 03-12-1991 16-02-1989
EP 0464320 A	08-01-1992	DE JP	4021535 A 4233644 A	16-01-1992 21-08-1992
US 5400319 A	21-03-1995	US US US US	5930215 A 5513169 A 5541904 A 5805549 A	27-07-1999 30-04-1996 30-07-1996 08-09-1998
EP 0593305 A	20-04-1994	JP EP US	6131806 A 0803872 A 5974140 A	13-05-1994 29-10-1997 26-10-1999